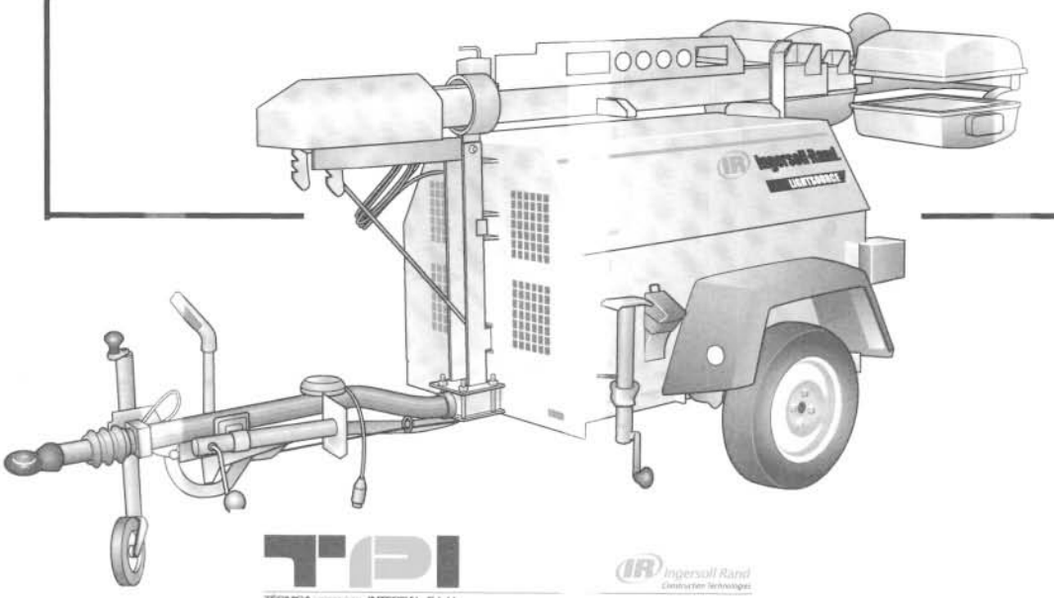
LIGHTSOURCE LT6K

Ingersoll-Rand

Manual de Utilización y Mantenimiento



TPI
TÉCNICA PORTÁTIL INTEGRAL, S.L.U.
Delegaciones: Madrid / Barcelona / Valencia / Zaragoza
At. Cliente: Tel. 902 22 33 35 • Fax 902 22 33 41
www.tpintegral.com

Este manual contiene importantes informaciones sobre la seguridad.
No destruya el manual.
El manual debe estar disponible para todo el personal que vaya a operar y realizar el mantenimiento de la máquina.

22665756 (03/05)

Marzo de 2005

Índice

Declaración de conformidad con las directivas CE 2

Índice 3

Prólogo 3

Seguridad 5

Instrucciones de utilización 13

Mantenimiento 19

Localización de averías 29

Pedido de piezas 31

Especificaciones Lightsource LT6K 33

Garantía 35

Prólogo

Ningún contenido del presente documento debe entenderse como promesa, garantía o representación, ya sea explícita o implícita, de los productos Ingersoll-Rand descritos en su interior. Cualquiera de estas garantías o cualquier otro término o condición de venta de los productos deben estar en consonancia con los términos y condiciones estándar de venta para tales productos, que están disponibles a petición.

En el presente manual se recogen instrucciones y datos técnicos que cubren todas las operaciones de funcionamiento y mantenimiento rutinarios que se llevan a cabo por el personal de utilización y mantenimiento. Las operaciones de servicio de mayor envergadura que quedan fuera del alcance de este manual deben remitirse a un departamento de servicio autorizado de Ingersoll-Rand.

Más información sobre equipos autorizados está disponible a través de los departamentos técnicos de Ingersoll-Rand.

El uso de piezas de repuesto distintas a las recogidas bajo la lista de recambios aprobados por Ingersoll-Rand puede provocar situaciones de conflicto que escapan al control de Ingersoll-Rand. Por lo tanto, no puede hacerse responsable a Ingersoll-Rand de equipos en los que se hayan instalado piezas de repuesto no aprobadas.

Ingersoll-Rand se reserva el derecho de llevar a cabo modificaciones y mejoras en productos sin previo aviso y sin la obligación de introducir estas modificaciones o mejoras a productos que hayan sido vendidos con anterioridad.

La empresa no se hace responsable de errores en la traducción del presente manual de su versión original en inglés.

Ingersoll-Rand

Seguridad

Índice

Símbolos de seguridad 6

Precauciones de seguridad 9
- Información general sobre la torre de iluminación 9
- Antes del remolque 10
- Remolque 10
- Soldadura 10
- Funcionamiento del cabrestante 10
- Focos 11
- Carburante inflamable 11

Símbolos de seguridad

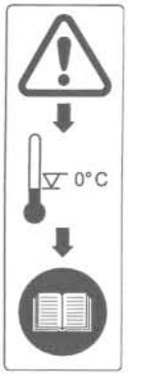
⚠ ADVERTENCIA

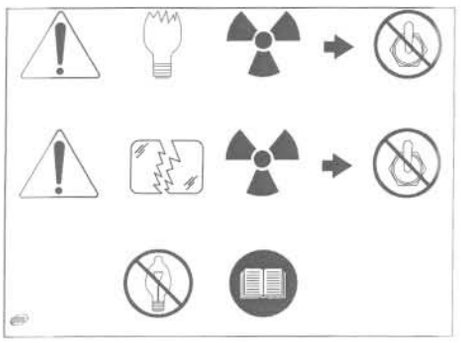
Busque estos símbolos en máquinas enviadas a mercados internacionales fuera de las fronteras de Norteamérica, que hacen referencia a posibles peligros que afectan a su seguridad y a la de otros. Léalos y asegúrese de que los comprende totalmente. Preste atención a las advertencias y siga las instrucciones. Si no las entiende, informe a su supervisor.

Pegatina adhesiva	Descripción
	Riesgo de corrosión.
	Superficie caliente.
	Punto de elevación.
	Advertencia: riesgo de descarga eléctrica.
	Freno de estacionamiento.
	Punto de enganche.
	Advertencia: gases de escape calientes y perjudiciales.
	Carburante diesel. No tenga llama abierta alguna en las proximidades
	No maneje la máquina sin equiparla con dispositivo de protección.

Pegatina adhesiva	Descripción
	Advertencia: líquido inflamable.
	Cuando vaya a estacionar la máquina, emplee el soporte, el freno de mano y cuñas para las ruedas.
	Caudal de aire/gas o descarga de aire.
	No tenga llama abierta alguna en las proximidades.
	No respire el aire comprimido que sale de la máquina.
	Lea el manual de utilización y mantenimiento antes de utilizar la unidad o llevar a cabo operaciones de mantenimiento en la misma.
	Advertencia: mantenga la presión adecuada de los neumáticos. Véase "Especificaciones Lightsource LT6K" en la página 33
	Advertencia: consulte el Manual de utilización y mantenimiento antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento.
	Designación de servicio aproximado. Funcionamiento bajo condiciones de humedad.
	No apile. No use el elevador de horquilla desde este lateral.

Pegatina adhesiva	Descripción
	Sustituya cualquier protección que presente grietas.
	Advertencia: antes de conectar la barra de remolque o cuando vaya a proceder al remolque, consulte el manual de utilización y mantenimiento.
	No trabaje con las puertas o la estructura de contención abiertas.
	Encendido (alimentación).
	Apagado (alimentación).
	Parada de emergencia.
	Drenaje del aceite.
	Advertencia: no lleve a cabo ninguna tarea de mantenimiento en la máquina hasta que haya desconectado el suministro eléctrico.

Pegatina adhesiva	Descripción
	No supere el límite de velocidad.
	Recipiente presurizado.
	Use el elevador de horquilla sólo desde este lateral.
	Componente o sistema presurizado.
	No retire el manual de utilización y mantenimiento y el compartimiento para el mismo de la máquina.
	Advertencia: para temperaturas de funcionamiento por debajo de los 0°C, consulte el manual de utilización y mantenimiento.

Pegatina adhesiva	Descripción
	Advertencia: radiación ultravioleta. • Puede provocar quemaduras serias en la piel así como inflamación en los ojos. • No trabaje con focos sin lentes o con lentes rotas. • No maneje la máquina si la bombilla está rota o fundida.
	PELIGRO • Peligro de descarga eléctrica. • Pueden ocasionar accidentes graves o mortales. • No sitúe la torre de iluminación bajo cables de tendido eléctrico.
	Advertencia • Torre no está en posición vertical. • Puede provocar accidentes graves o mortales. • Extienda, repliegue o use la torre solo en posición VERTICAL. • Cierre y sitúe el pasador de bloqueo de forma segura.
	Advertencia
	Advertencia Zona de trituración. Se pueden provocar accidentes graves.
	NO use éter. Pueden producirse daños en el motor. El motor está equipado con un dispositivo de ayuda al arranque por calentador eléctrico.
	Toma de masa del sistema eléctrico.

Precauciones de seguridad

Información general sobre la torre de iluminación

Asegúrese de que el operador haya leído y comprendido las pegatinas y que haya consultado los manuales antes de las tareas de mantenimiento o de manejar la unidad.

Asegúrese de que el manual de utilización y mantenimiento esté disponible al operador así como al personal de mantenimiento.

Asegúrese de que el personal de mantenimiento haya recibido la formación adecuada, que esté autorizado y que hayan leído los manuales.

Esta máquina no ha sido diseñada para funcionar como equipo en aplicaciones de sustentación de vida humana. Dispone de un sistema de desconexión de seguridad que provocará la parada de la máquina siempre que se de una situación de emergencia.

En el caso de que la unidad se desconecte automáticamente y se apaguen todos los focos puede darse una situación de peligro en el lugar de trabajo. El personal debe estar al tanto de este hecho y contar con dispositivos adicionales de iluminación.

Fluido caliente a presión – Quite el tapón lentamente para descargar la PRESIÓN del radiador CALIENTE. Protéjase la piel y los ojos. El agua, el vapor o elementos químicos CALIENTES pueden provocar lesiones graves.

Una posible descarga eléctrica podría producir accidentes graves o mortales. NO sitúe la torre de iluminación bajo cables de tendido eléctrico.

Un uso incorrecto de esta unidad podría provocar accidentes graves o mortales.

Una descarga peligrosa de tensión puede provocar accidentes graves o mortales.

No inspeccione ni realice nunca operaciones de servicio en la unidad sin desconectar primero el (los) cable(s) de la batería para evitar un arranque accidental.

Lleve protección ocular al limpiar la máquina con aire comprimido, para evitar que la suciedad pueda dañar los ojos.

No se introduzca en el alojamiento de la reactancia auxiliar cuando el motor está en funcionamiento. No limpie con vapor el alojamiento de la reactancia auxiliar. El condensador/reactancia auxiliar puede provocar accidentes graves.

No trabaje con focos sin lentes o con lentes rotas o con bombillas rotas. La radiación ultravioleta puede provocar quemaduras serias en la piel así como inflamación en los ojos.

No ponga la mano en la ranura de la torre al bajar o izar la torre. Si queda enganchada puede provocar accidentes graves.

Conecte a masa el equipo según el código aplicable. (Consulte a un electricista de su zona.)

No trabaje con equipos eléctricos estando en contacto con agua, superficies mojadas, o bien con manos o zapatos húmedos.

Ponga una atención extrema al trabajar con componentes eléctricos. La tensión de la batería (12 V) estará presente a menos que se hayan desconectado los cables de la batería. Siempre que el motor está en funcionamiento existe una tensión mayor (podría alcanzar los 500 voltios).

Trate siempre los circuitos eléctricos como si tuvieran electricidad.

Antes de intentar llevar a cabo una reparación, desconecte todos los conductores que vayan a cargas de potencia eléctrica.

NO conecte ni desconecte los faros cuando el motor está en funcionamiento.

Asegúrese de que todas las cubiertas de protección estén en su sitio y de que las puertas/estructura estén cerradas durante el funcionamiento.

No ponga nunca en marcha el motor de la máquina dentro de un edificio. Evite respirar los gases de escape al trabajar con o cerca de la máquina. No altere ni modifique esta unidad.

La batería contiene ácido sulfúrico y podría dar salida a gases que son corrosivos y potencialmente explosivos. Evite el contacto con la piel, ojos y ropa. En caso de contacto con ácido lávese inmediatamente con agua.

Preste una atención extrema cuando use una batería de refuerzo.

No maneje nunca la unidad sin conocer primero todas las advertencias de seguridad ni sin leer el manual de utilización y mantenimiento que se envía de fábrica junto con la máquina.

Esta máquina puede contener materiales como aceite, combustible diesel, anticongelante, líquido de frenos, filtros de aceite/aire y baterías que pueden necesitar que se desechen adecuadamente al llevar a cabo tareas de mantenimiento y de servicio. Consulte a las autoridades locales con respecto a los modos correctos de vertido de estos materiales.

Al cargar o transportar máquinas, asegúrese de usar los puntos de elevación y de enganche especificados.

Asegúrese de que la unidad esté asegurada correctamente antes de transportarla.

No almacene ni transporte materiales peligrosos o combustible en el interior o sobre la unidad.

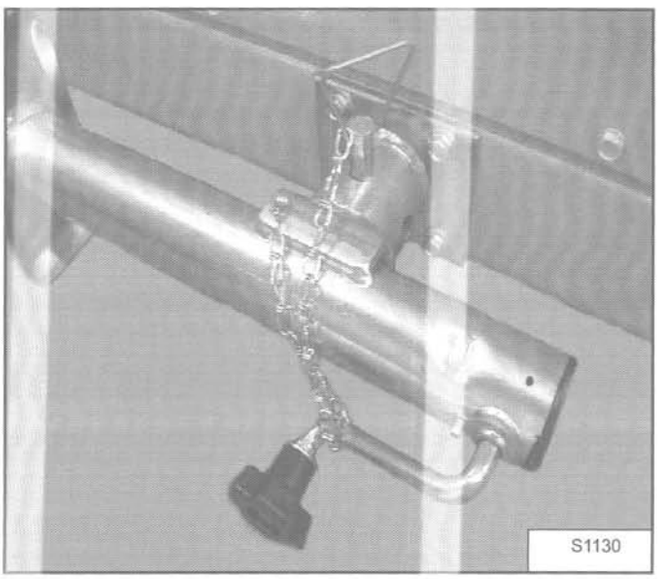
No ice la unidad cuando tenga otros equipos acoplados al tren de rodadura.

Antes del remolque

Asegúrese de que las ruedas, neumáticos y conexiones en la barra de remolque se encuentren en un estado de funcionamiento seguro y de que la barra de remolque se haya conectado correctamente antes de proceder al remolque.

Almacene el soporte mecánico trasero y asegure la palanca enganchando el pasador de colocación del soporte mecánico en la palanca, para evitar que sufra daños durante el remolque.

Figura 1



Remolque

No remolque la unidad con un vehículo cuya capacidad de remolque sea inferior que el peso total de la unidad que se indica en los datos generales.

No exceda la velocidad máxima de 80 Km/h (o el máximo legal local, si fuese inferior) al remolcar la unidad.

Soldadura

Antes de realizar ninguna soldadura, desconecte los relés del alternador, el regulador de tensión, medidores, interruptores automáticos y cables de la batería. Abra todos los interruptores automáticos y retire cualquier tipo de conexión externa. Conecte la masa de soldadura lo más cerca posible de la zona que se desea soldar.

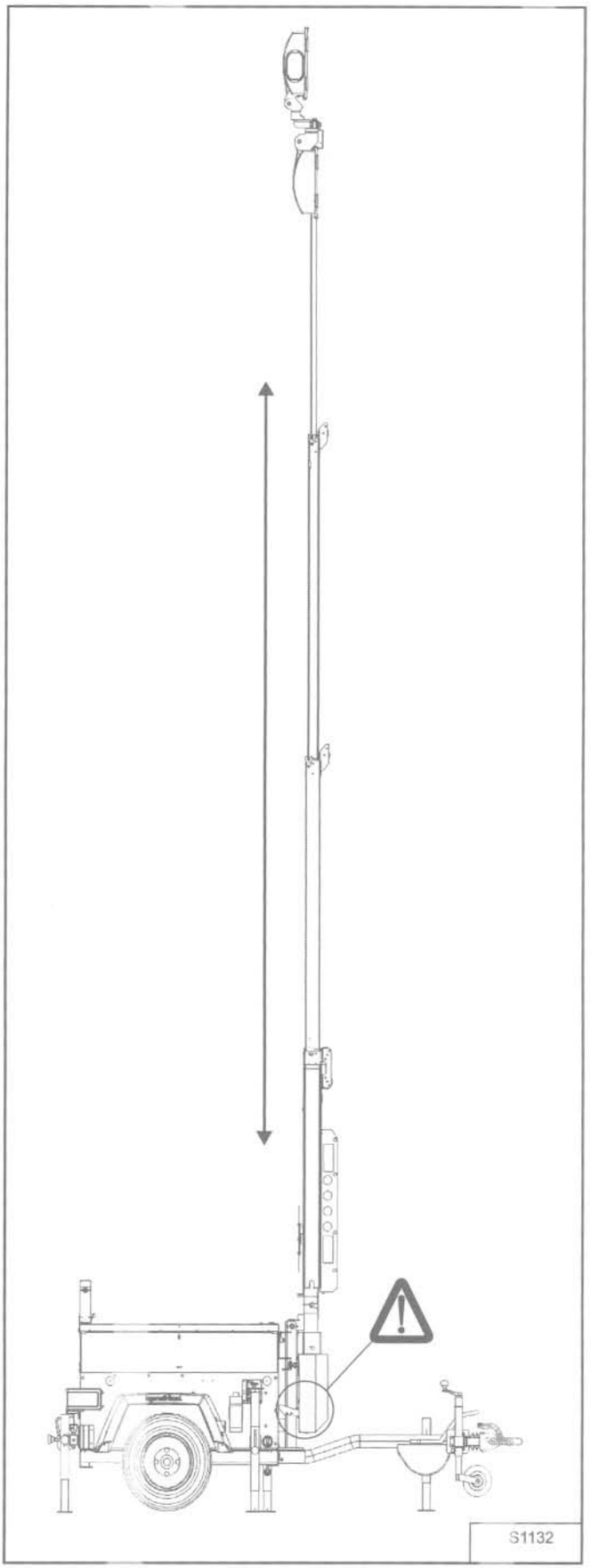
Funcionamiento del cabrestante

Antes y durante todas las operaciones con el cabrestante, asegúrese de que la zona esté libre de personas y obstáculos en un radio de 2 metros. Cuando el mástil haya completado su recorrido completo, o ya no pueda desplazarse más, suelte inmediatamente el interruptor de control para evitar tensar el cable más de lo normal.

Compruebe que no haya ninguna persona detrás de la máquina (distancia de 10 metros) al bajar o izar la torre.

La unidad debe tener todos sus estabilizadores extendidos y debe encontrarse sobre terreno horizontal antes de extender el mástil.

Figura 2

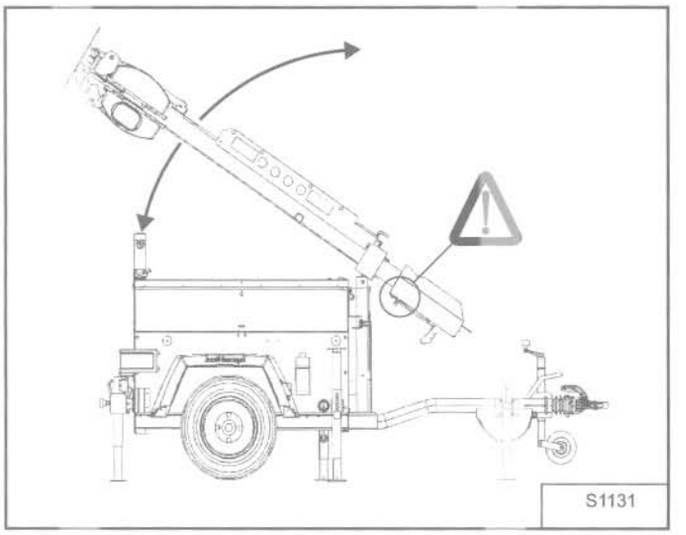


No extienda, repliegue o use la torre a menos que esté en una posición VERTICAL con el pestillo y el pasador de bloqueo en el sitio indicado.

NO se suba a la torre. Lleve a cabo las reparaciones y ajustes con la torre en la posición bajada (transporte).

Cuando se esté subiendo o bajando la torre, asegúrese de tener accionados los seguros antigiratorios [**Figura 2**]. De lo contrario podría dar lugar a una extensión no controlada de la torre y/o un colapso de la misma **[Figura 3]**.

Figura 3



Cuando se esté subiendo o bajando la torre, asegúrese de tener accionados los seguros antigiratorios. Los seguros deben permanecer accionados siempre que la torre esté extendida en posición vertical. De lo contrario podría dar lugar a una extensión no controlada de la torre y/o un colapso de la misma.

Cables que estuvieran dañados podrían romperse durante el funcionamiento de la torre, lo que provocaría la caída de la misma. No maneje la torre con cables dañados. Sustituya los cables que se encuentren dañados.

Focos

Inspeccione los focos y sustituya las lentes de los focos que estuviesen rotas o que falten, así como bombillas fundidas. NO trabaje con focos sin lentes o con lentes rotas o con bombillas rotas.

Carburante inflamable

No llene el depósito de carburante cuando el motor está en funcionamiento.

No fume ni acerque una llama abierta en las proximidades del generador o del depósito de carburante.

No permita que se fume o que haya llamas abiertas, o que se produzcan chispas cerca de la batería, carburante, disolventes u otras sustancias inflamables y gases explosivos.

Limpie concienzudamente cualquier fuga de combustible que se de en el interior de la unidad.

Ingersoll-Rand

Instrucciones de utilización

Índice

Tablero de instrumentos 14

Configuración (antes de la subida de la torre) 15

Antes de arrancar el motor 15

Arranque del motor 16

Parada del motor 16

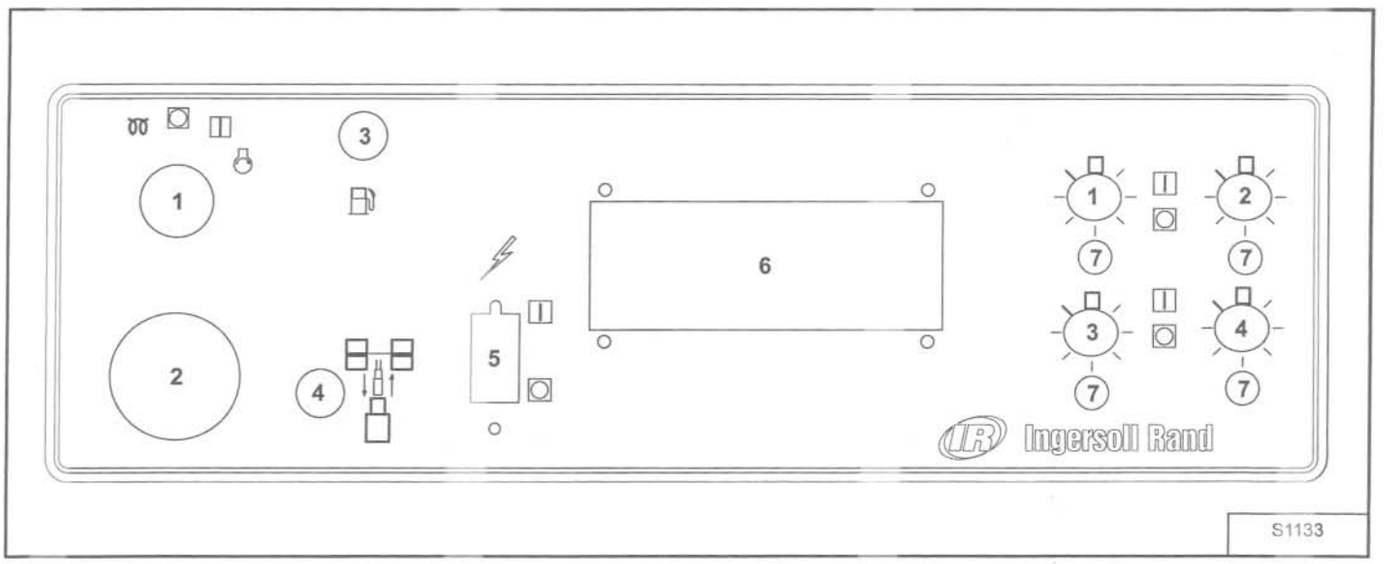
Funcionamiento del cabrestante 17
- Subida de la torre 17
- Bajada de la torre 17

Remolque 17

Izado de la máquina 18

Tablero de instrumentos

Figura 4

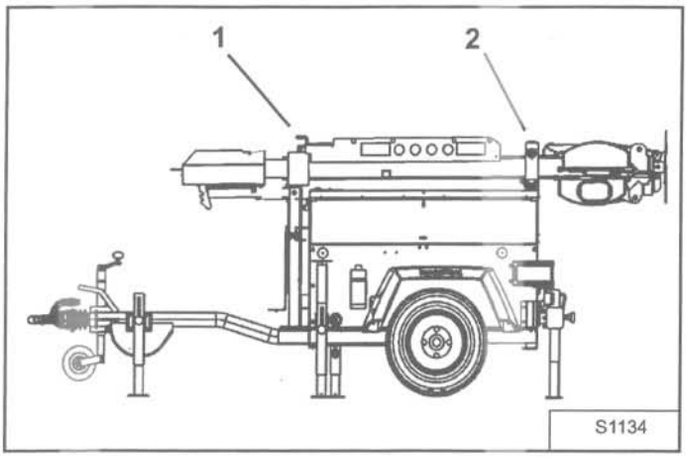


Referencia	Descripción	Función
1	**APAGADO**	Detenga el motor.
	RUN (marcha)	Posición de funcionamiento normal del motor.
	START (arranque)	Activa el dispositivo de arranque del motor.
	PREHEAT (precalentamiento)	Gire el interruptor giratorio a la posición de PRECALENTAMIENTO durante 5 segundos y a continuación a ARRANQUE.

Referencia	Descripción	Función
2	**Cuentahoras**	Recoge las horas de funcionamiento del motor a efectos del mantenimiento.
3	**Indicador de bajo nivel de carburante**	Opcional.
4	**Unidad de control del cabrestante**	Maneja el cabrestante que sube y baja los focos.
5	**Interruptor automático del cabrestante**	Protege el circuito del cabrestante.
6	**Interruptor automático principal**	Protege los circuitos de los faros.
7	**Interruptor de los faros**	Controla individualmente los faros.

Configuración (antes de la subida de la torre)

Figura 5



Referencia	Descripción
1	Tornillo
2	Pasador

1. Inspeccione los cables. Los cables no pueden presentar desgaste, corte, abrasión, o cualquier otro tipo de daño. Sustituya los cables que se encuentren dañados.
2. Inspeccione los muelles y los elementos de fijación de los seguros. Sustituya cualquier muelle o elemento de fijación dañado o roto.
3. Asegúrese de que no haya ningún tipo de obstáculo a 15 metros por encima de la unidad. Quite el símbolo de advertencia durante el transporte del extremo del travesaño. El símbolo puede quedar almacenado en el conducto del extremo del mástil durante el funcionamiento de la unidad.
4. Quite el pasador **[Figura 5]**.
5. Asegúrese de que los focos estén fijados en el travesaño y que están orientados como se desea.
6. Extienda completamente todos los estabilizadores e inserte hasta el fondo los pasadores de bloqueo. Asegúrese de que el soporte de enganche y todos los estabilizadores y/o soportes mecánicos estén firmemente en contacto con el suelo.
7. Nivele la unidad por medio de los soportes mecánicos y del indicador de burbuja de aire.
8. Sobre los soportes mecánicos debe recaer el peso completo de la unidad (neumáticos separados del suelo).

Antes de arrancar el motor

Antes de arrancar el motor, lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

1. Nivel de aceite del motor: añada cuanto sea necesario.
2. Nivel de refrigerante del motor: añada cuanto sea necesario.
3. Filtro de carburante: vacíe todo el agua que haya quedado acumulada. Limpie o sustituya el elemento cuando sea preciso.
4. Indicador de servicio del filtro de aire (si está equipado): realice operaciones de servicio en el filtro de aire cuando se muestre en rojo.
5. Nivel de carburante en depósito: llene con carburante DIESEL limpio al final del día para minimizar la condensación.
6. Batería: mantenga los terminales limpios y ligeramente engrasados.
7. Correas y latiguillos del motor: compruebe que estén correctamente acoplados y/o si existen daños. Repárelo si fuese necesario.
8. Orificios/rejillas de ventilación: tanto el radiador como el generador del motor están refrigerados por aire. Compruebe si existen obstrucciones (hojas, papeles, etc.).
9. Inspección visual: compruebe si existen demasiadas fugas, formación de arcos eléctricos en la zona del tablero de instrumentos, abrazaderas de cables sueltas, etc.

IMPORTANTE

Llame a un técnico cualificado para llevar a cabo reparaciones eléctricas.

Arranque del motor

1. El interruptor automático principal y los interruptores de los focos estarán APAGADOS.
2. Gire el interruptor del arranque a la posición de PRECALENTAMIENTO durante 5 segundos y a continuación a arranque.

Nota: **Bajo temperaturas extremadamente bajas, este proceso puede llevar hasta 10 segundos.**

⚠ ADVERTENCIA

Hay alimentación eléctrica al poner en marcha el motor.

3. Gire inmediatamente el interruptor de arranque a "ARRANQUE".

Nota: **NO fuerce este proceso durante más de 15 segundos sin dejar enfriar al motor de arranque durante 30 segundos. Si el motor no se pone en marcha después de intentarlo varias veces, véase "Localización de averías" en la página 29.**

4. Suelte el interruptor de arranque a la posición de ENCENDIDO en cuanto el motor esté en marcha.
5. Deje que pasen de 3 a 5 minutos para que se caliente el motor.
6. Encienda el interruptor automático principal.
7. Ahora pueden usarse los interruptores de los faros.

⚠ ADVERTENCIA

Mantenga cerradas las puertas laterales para conseguir una refrigeración y seguridad óptimas en la unidad mientras está en funcionamiento.

Nota: **El motor de la unidad está protegido por sensores de altas temperaturas del refrigerante y bajas presiones de aceite. Si se da cualquiera de estos casos, el motor se detendrá automáticamente provocando una pérdida de potencia en todos los faros. Antes de volver a arrancar la unidad, compruebe el nivel de carburante y el motor/radiador concienzudamente y corrija el problema. Los faros no deben volver a ser encendidos durante 15 minutos.**

Parada del motor

1. Gire los faros a la posición OFF.
2. Gire el interruptor principal a la posición OFF.
3. Gire el interruptor de arranque a la posición OFF.

Nota: **Si se han apagado los faros, no deben volver a ser encendidos durante 15 minutos.**

Funcionamiento del cabrestante

⚠ ADVERTENCIA

Al subir y bajar la torre, compruebe que no haya ninguna persona detrás de la máquina en las proximidades de la torre.

Compruebe que no haya obstáculos por encima de la unidad.

Antes de poner en funcionamiento el cabrestante, compruebe el cable por si presentara daños. Sustituya los cables que se encuentren dañados. Al manejar el cabrestante, NO fuerce el cable cuando ya está tenso. De lo contrario el cable resultaría dañado. No siga accionando el cabrestante cuando el cable se queda suelto. Si se sigue accionando el cable se saldrá del tambor del cabrestante, lo que traería consigo dobleces y nudos en el cable.

Antes y durante todas las operaciones con el cabrestante, asegúrese de que la zona esté libre de personas y obstáculos en un radio de 2 metros.

Cuando el mástil haya completado su recorrido completo, o ya no pueda desplazarse más, suelte inmediatamente el interruptor de control para evitar tensar el cable más de lo normal.

Subida de la torre

1. Arranque el motor.
2. Use el interruptor del control del cabrestante para subir la torre. Use el cabrestante para subir la torre hasta la altura que desee. No detenga el cabrestante hasta que la torre quede completamente vertical y se hayan accionado los seguros.
3. Afloje el tornillo **[Figura 5]** para girar la torre. Apriete el tornillo tras girar la torre hasta el ángulo que desee.

Bajada de la torre

1. Arranque el motor.
2. Apague los faros.
3. Gire la torre hasta la posición inicial y fíjela al tope antes de bajarla. De lo contrario los seguros acabarían dañados.
4. Apriete el tornillo.
5. Use el interruptor del control del cabrestante para bajar la torre hasta la posición horizontal (transporte).
6. Inserte y bloquee el pasador **[Figura 5]** antes de desplazar o levantar la unidad.

Remolque

⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese que la capacidad del vehículo de remolque sea suficiente para remolcar la unidad tal y como se indica en "Especificaciones Lightsource LT6K" en la página 33.

Nota: Si va a remolcar la unidad en el Reino Unido, sitúe un faro antiniebla en el parachoques centrado hacia la derecha. Fije un símbolo de advertencia durante el transporte al extremo derecho del travesaño de los faros.

Nota: Si va a remolcar la unidad en Europa continental y en otros lugares, sitúe un faro antiniebla en el parachoques centrado hacia la derecha. Fije el símbolo de advertencia al extremo izquierdo del travesaño de faros.

1. Una la máquina al vehículo.
2. Gire los faros hasta la posición de transporte y fíjelos mediante cintas metálicas alrededor del cuerpo de los faros.
3. Asegúrese de que el remolque del vehículo de transporte tenga el tamaño adecuado y esté conectado de forma segura a la argolla de la unidad.
4. Compruebe la argolla o los pernos acopladores por si estuvieran sueltos o gastados. Repare y substituya cuando sea necesario.
5. Compruebe las ruedas.
6. Sitúe el vehículo de remolque de forma que el remolque quede alineado con la argolla o acoplador.
7. Quédese en un lado cuando esté manejando el soporte mecánico para unir la argolla o acoplador con el remolque.
8. Asegure el remolque.
9. Coloque la cadena/cable de activación del impulsor de frenos (si se dispone de él).
10. Conecte el enchufe del alumbrado.
11. Quite los calzos de las ruedas.
12. Compruebe los frenos (si se dispone de ellos).
13. Quite los calzos de las ruedas.
14. Permanezca a un lado al desconectar la cadena/cable de activación del impulsor de frenos (si se dispone de él).
15. Desconecte el enchufe del alumbrado.
16. Suelte el enganche.

17. Use el soporte mecánico para levantar la argolla o acoplador del remolque.
18. Mueve el vehículo de remolque.
19. Ponga la máquina sobre superficie horizontal.

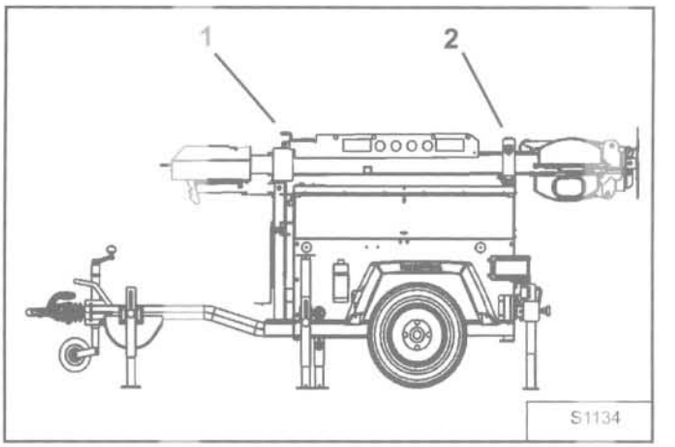
⚠ ADVERTENCIA

Asegúrese de que el enganche esté completamente acoplado de forma segura en el vehículo de remolque. De lo contrario puede ocasionar un accidente grave.

No use la argolla o acoplador si está doblada o si presenta algún componente dañado.

Izado de la máquina

Figura 6



Referencia	Descripción
1	Tornillo
2	Pasador

Antes de izar la máquina, lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

1. El pasador de fijación de la torre está completamente introducido a ambos lados del soporte de la torre y el pasador de bloqueo **[Figura 6]** está instalado.
2. No hay objetos sueltos guardados en el interior o sobre la máquina.
3. No hay ningún otro tipo de equipo colgado de la máquina.
4. El dispositivo de elevación que vaya a utilizar tiene una capacidad mínima de 2 toneladas.
5. Ninguna persona está sobre o debajo de la máquina en ningún momento durante el izado.

Mantenimiento

Índice

Programa de mantenimiento previsto 20

General 21

Programa de mantenimiento 21
- Abrazaderas de tendido de cables 21
- Terminales eléctricos 21
- Circuito de toma de tierra 21
- Latiguillos 21
- Aislamiento de los cables 21
- Elemento divisor del carburante / agua 21
- Respiraderos 21
- Filtro de aire 21
- Neumáticos 22
- Cables de la torre 22
- Seguros y pasadores de bloqueo de la torre 22
- Guías de la torre 22
- Radiador del motor 23
- Sistema de protección de parada del motor 23
- Compartimiento de los instrumentos 23
- Depósito del carburante 23
- Batería 23
- Abrazaderas 24
- Tren de rodadura/ruedas 24
- Frenos 24
- Ajuste del sistema de frenos de arrastre del motor (Tren de rodadura KNOTT) 24
- Ajuste de las zapatas de frenos 25
- Cojinetes de las ruedas del tren de rodadura 26
- Instrumentación 26
- Instrucciones generales de limpieza 27
- Interior del generador 27
- Interior de la caja de control 27

Programa de mantenimiento previsto

Las operaciones de mantenimiento deben llevarse a cabo de acuerdo a los intervalos indicados en el cuadro que viene a continuación.

⚠ ADVERTENCIA

Si va a trabajar con la máquina bajo condiciones extremas (altas temperaturas, bajas temperaturas, polvo o lluvia), reduzca los intervalos.

Funcionamiento	Intervalo					
	Diariamente	Semanalmente	Mensualmente	3 Meses 250 horas	6 Meses 500 horas	12 Meses 1.000 horas
Posible formación de arcos eléctricos en las terminales	Inspección					
Cables de la torre	Inspección					
Pestillos y muelles	Inspección					
Abrazaderas de cables sueltas	Inspección					
Bajo nivel de refrigerante y de aceite del motor	Inspección					
Circuito de conexión a tierra correcto	Inspección					
Instrumentación	Inspección					
Correas del ventilador, latiguillos, aislamiento de cables desgastados o sueltos	Inspección					
Agujeros de ventilación obturados	Inspección					
Divisor del carburante / agua (si está equipado)	Drenaje					
Descargas del prefiltro		Inspección				
Neumáticos		Inspección				
Conexiones de la batería		Inspección				
Radiador del motor (exterior)			Inspección			
Latiguillos de entrada del aire y latiguillos flexibles			Inspección			
Abrazaderas (apriételas)			Inspección			
Funcionamiento del interruptor de parada de emergencia			Inspección			
Sistema de protección de parada del motor			Inspección			
Lámparas de diagnóstico (si se dispone de ellas)			Inspección			
Alojamiento del filtro de aire				Inspección		
Compartimiento de mando (interior)					Inspección	
Depósito de carburante (llénelo al final de cada día)					Drenaje	
Elemento divisor del carburante / agua					Substitúyalo	
Abrazaderas del tren de rodadura					Inspección	
Rodamientos de ruedas y juntas lubricantes					Reguarnecer	
Interruptores del sistema de desconexión del motor (ajuste)						Inspección
Acabado exterior	Como sea necesario					
Motor	Remítase al manual del operador del motor					
Pegatinas	Sustituya las pegatinas si se hubieran quitado, si estuvieran dañadas o si faltaran					

* La inspección también implica la sustitución o el ajuste si fuera necesario.

Unidad: .....

Horas: .....

Fecha: .....

Técnico: .....

General

⚠ ADVERTENCIA

Cualquier modificación no autorizada o el no llevar a cabo el mantenimiento del equipo puede hacerlo poco seguro e invalidad la garantía de la fábrica.

Antes de intentar llevar a cabo una reparación, desconecte los cables de la batería del motor y todos los conductores que vayan a cargas de potencia eléctrica. De lo contrario puede ocasionar un accidente grave o mortal o daños en el equipo.

Además de inspecciones periódicas, muchos de los componentes de esta unidad requieren de un servicio periódico para poder generar una potencia y prestaciones máximas. Las operaciones de servicio pueden consistir en procedimientos anteriores y posteriores al funcionamiento por el personal de operación o de mantenimiento.

La función primordial del mantenimiento preventivo es prevenir fallos y la consiguiente necesidad de efectuar reparaciones. El mantenimiento preventivo es el tipo más fácil y más barato de mantenimiento. El mantenimiento de su unidad y procurar que siempre esté limpia facilitará las operaciones de servicio.

Programa de mantenimiento

El programa de mantenimiento está basado en el funcionamiento normal de la unidad. En el caso de que reinen condiciones ambientales poco habituales, el programa debe ser ajustado en este sentido. Véase "Programa de mantenimiento previsto" en la página 20.

Abrazaderas de tendido de cables

Compruebe diariamente si las abrazaderas de tendido de cables están sueltas. Las abrazaderas deben estar montadas correctamente y de forma segura. Compruebe asimismo si existe desgaste, deterioro o abrasión por vibración en los cables.

Terminales eléctricos

Compruebe diariamente si existen síntomas de formación de arcos eléctricos en la zona de los terminales.

Circuito de toma de tierra

Compruebe diariamente que el circuito de toma de tierra esté en consonancia con los requisitos de los códigos locales. Compruebe que exista continuidad entre el terminal de toma de tierra, el bastidor, el generador y el bloque motor.

Latiguillos

Se recomienda inspeccionar cada mes en los latiguillos de entrada del filtro de aire así como en todos los latiguillos flexibles empleados en la conducción de agua y carburante lo siguiente:

1. Todas las conexiones de latiguillos de goma así como las abrazaderas de latiguillo de tipo atornillado deben estar apretados, y los latiguillos no deben presentar signos de desgaste, abrasión o deterioro.
2. Compruebe asimismo si existe desgaste, deterioro o abrasión por vibración en los latiguillos flexibles. Las abrazaderas deben estar montadas correctamente y de forma segura.

Aislamiento de los cables

Compruebe diariamente que el aislamiento o las fundas de los cables no estén sueltos ni rasgados.

Elemento divisor del carburante / agua

Compruebe diariamente si existe agua en la unidad divisora del filtro de carburante / agua (si se dispone de ella). Algunos motores cuentan con un recipiente translúcido que permiten una indicación visual, mientras que otros disponen de una válvula de drenaje por debajo del elemento primario.

Cada seis meses o 500 horas, o menos si el carburante es de baja calidad o está contaminado, sustituya el (los) elemento(s).

Respiraderos

Limpie diariamente los respiraderos por si estuvieran obstruidos.

Filtro de aire

Un mantenimiento adecuado del filtro de aire permite una máxima protección contra el polvo transmitido a través del aire. Apriete la válvula de goma (vertido del polvo del prefiltro) de forma periódica para asegurarse de que no esté obturado.

Servicio de los filtros de aire

1. Retire el elemento filtrante.
2. Inspeccione el alojamiento de los filtros de aire por si se diera cualquier circunstancia que pudiera provocar una fuga, y corrijala si fuese necesario.
3. Limpie el interior del alojamiento del filtro de aire con un trapo limpio y húmedo para eliminar cualquier acumulación de suciedad. De esta forma se consigue un mejor sellado de la junta en el elemento filtrante.
4. Coloque el elemento.

El conjunto del filtro de aire (alojamiento) debe ser inspeccionado cada tres meses o cada 250 horas por si presentara cualquier tipo de fuga.

IMPORTANTE

Asegúrese de que los tornillos de montaje y las abrazaderas del filtro de aire están apretadas y de que el filtro de aire esté montado de forma segura. Compruebe que no existan mellas ni daños en el alojamiento del filtro del aire que pudieran llevar a la formación de fugas en el filtro.

Asegúrese de que la entrada no esté obstruida.

Neumáticos

Compruebe el estado de los neumáticos y mida la presión de aire de forma semanal. Los neumáticos que presente cortes, fisuras o un dibujo gastado deben ser reparados o sustituidos.

Cables de la torre

Los cables de elevación de la torre **[Figura 7]** deben ser inspeccionados diariamente para asegurarse de que los extremos estén atados de forma segura. Se debe inspeccionar los cables por si estuvieran pelados o presentaran otro tipo de daños, y deben ser sustituidos si este fuera el caso. También se debe inspeccionar las poleas por si presentaran desgaste excesivo o daños y deben ser sustituidas si este fuera el caso.

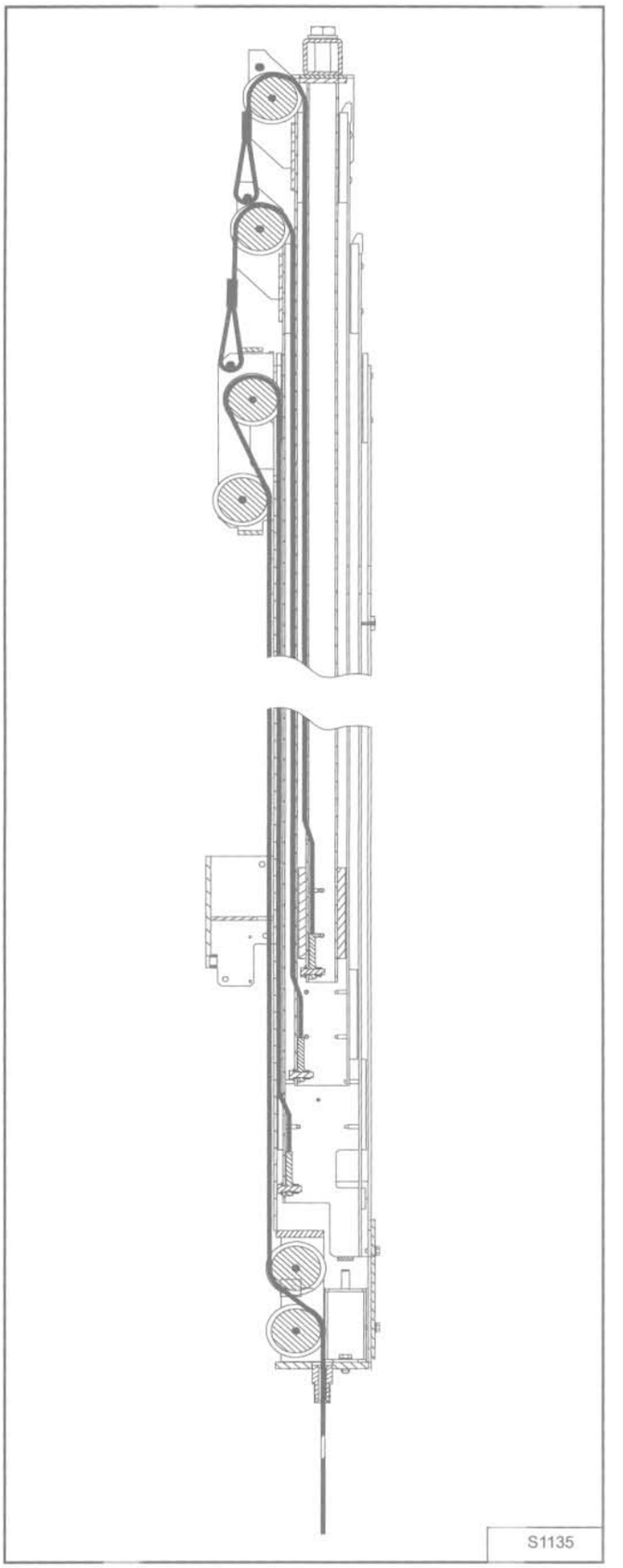
Seguros y pasadores de bloqueo de la torre

Todos los seguros y pasadores de bloqueo de la torre deben ser comprobados diariamente. Sustituya cualquier pieza dañada o que falte antes de izar la unidad o subir la torre.

Guías de la torre

Compruebe cada mes que las guías de la torre funcionen correctamente. Limpie las superficies deslizantes. Sustituya cualquier pieza dañada o que falte antes de subir la torre.

Figura 7



Radiador del motor

Compruebe el nivel de refrigerante del radiador. El refrigerante debe cubrir los conductos del depósito superior (aproximadamente 2,54 cm por encima en una varilla de medida limpia introducida en el cuello de medida).

⚠ ADVERTENCIA

Quite el tapón lentamente para descargar la presión del radiador CALIENTE. Protéjase la piel y los ojos. El agua, el vapor o elementos químicos calientes pueden provocar lesiones graves.

El sistema de refrigerante del motor está relleno normalmente de una mezcla del 50/50 de agua y etilenglicol. Este tipo permanente de anticongelante contiene antioxidantes y proporciona protección a temperaturas de -37°C. Se recomienda usar esta mezcla tanto en verano como en invierno.

Se recomienda comprobar la protección del anticongelante cada seis meses o antes de que entren las temperaturas por debajo de 0°C. Rellene con una mezcla fresca cada doce meses.

Inspeccione cada mes el exterior del radiador por si presentara obstrucciones o suciedad. Si este fuera el caso, use agua o aire comprimido con un disolvente no inflamable entre las aletas en un sentido opuesto al caudal normal del aire. Si el radiador presentara obstrucciones internas, realice la limpieza en el sentido opuesto por medio de un producto comercial y el procedimiento recomendado por su fabricante para tratar de solucionar el problema.

Sistema de protección de parada del motor

El funcionamiento del sistema de protección de parada del motor debe comprobarse cada mes o siempre que parezca no funcionar correctamente. Los tres interruptores que forman parte de este sistema de protección son el interruptor de temperatura alta del refrigerante del motor, el interruptor de la presión del aceite del motor y el interruptor de bajo nivel de carburante (opcional).

El interruptor de presión de aceite del motor evita que el motor funcione con baja presión de aceite. Una vez al mes, quite un cable del interruptor de la presión del aceite del motor para comprobar que el sistema de desconexión funcione correctamente.

Compruebe el interruptor de presión de aceite del motor extrayéndolo y conectándolo a una fuente de presión controlada al tiempo que realiza el seguimiento en un óhmetro conectado a los terminales del interruptor.

A medida que se aplica presión lentamente desde la fuente controlada, el interruptor podría cerrarse con 84 kPa y mostrar continuidad a través de los contactos. A medida que la presión disminuye lentamente hasta 70 kPa, los contactos deben abrirse y el óhmetro debe mostrar una falta de continuidad a través de los contactos. Sustituya un interruptor defectuoso antes de seguir trabajando con la unidad.

Una vez al año, el interruptor de temperatura debe ser comprobado quitándolo de la unidad y situándolo en un baño de aceite caliente. El interruptor de temperatura alta del refrigerante del motor precisará que se de una temperatura de aproximadamente 104°C para que se ponga en funcionamiento.

IMPORTANTE

El interruptor de la temperatura del motor NO ofrece protección cuando NO hay presente refrigerante. Compruebe el funcionamiento del interruptor conectando un óhmetro entre las dos terminales de cables. El óhmetro debe indicar un valor de cero ohmios. Cuando se sitúe el interruptor en el baño de aceite caliente son el contacto abierto, el óhmetro deberá mostrar un valor infinito de ohmios. Golpee ligeramente el interruptor durante la comprobación. Sustituya un interruptor defectuoso antes de seguir trabajando con la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

No maneje la unidad con un interruptor de desconexión defectuoso o desviando un interruptor.

Compartimiento de los instrumentos

Cada seis meses o 500 horas con la unidad apagada, lleve a cabo una inspección visual para comprobar si existen conexiones sueltas, suciedad, arcos eléctricos o daños en los componentes eléctricos.

Depósito del carburante

A fin de reducir al mínimo la condensación en el interior del depósito de carburante, llénelo lo antes posible después de cada uso o al final de un día laboral. Use solo carburante DIESEL limpio. Cuando emplee un embudo, asegúrese de que esté limpio y no presente suciedad. Cada seis meses, drene cualquier sedimento o condensado acumulado.

Batería

Mantenga los bornes de la batería y las conexiones de cables limpios y con una ligera capa de grasa.

Abrazaderas

Compruebe mensualmente al azar el par de varios tornillos y tuercas. Si se encuentra alguno suelto, debe llevarse a cabo una inspección más concienzuda para corregir las deficiencias.

Tren de rodadura/ruedas

Compruebe el par de las tuercas de las ruedas 30 kilómetros después de haberlas vuelto a colocar.

Los soportes mecánicos solo deben usarse debajo del eje.

Se debe comprobar periódicamente si los tornillos que fijan el tren de rodadura al chasis están bien apretados (consulte "Programa de mantenimiento previsto" en la página 20 para ver la frecuencia) y reapriete donde fuera necesario.

Frenos

Compruebe y ajuste el varillaje de los frenos a 850 Km y después cada 5000 Km o cada tres meses (lo que ocurra primero) para compensar por cualquier estiramiento de los cables de ajuste. Compruebe y ajuste los frenos de las ruedas para compensar cualquier tipo de desgaste.

Ajuste del sistema de frenos de arrastre del motor (Tren de rodadura KNOTT)

1. Levante la máquina con el gato.
2. Desactive la palanca del freno de mano [1].
3. Extienda completamente la barra de tracción [2] en el sistema de frenos del arrastre del motor.
4. Compruebe que los impulsores y los cables de frenos [11] funcionen de forma suave.
5. Ajuste el sistema de frenos de arrastre del motor.

IMPORTANTE

Empiece siempre por los frenos de las ruedas durante el procedimiento de ajuste.

Gire siempre la rueda en el sentido del movimiento hacia delante.

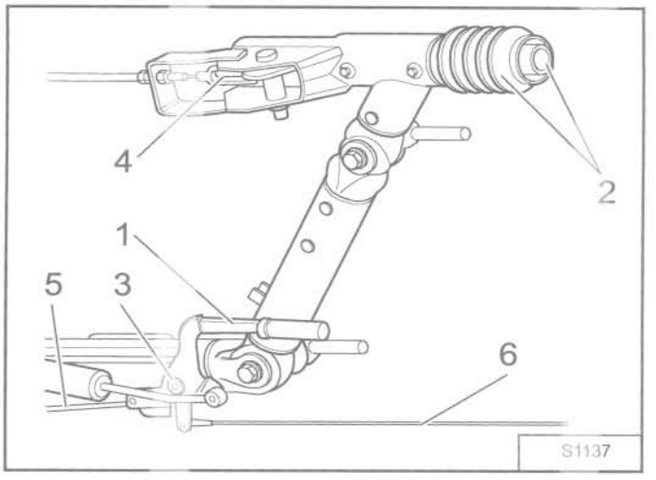
Asegúrese de que haya un tornillo de seguridad M10 ajustado en la articulación del freno de mano.

Los impulsores de frenos no deben estar pretensados, si fuese necesario afloje el varillaje de frenos [7] del conjunto de ecualización de frenos [8].

⚠ ADVERTENCIA

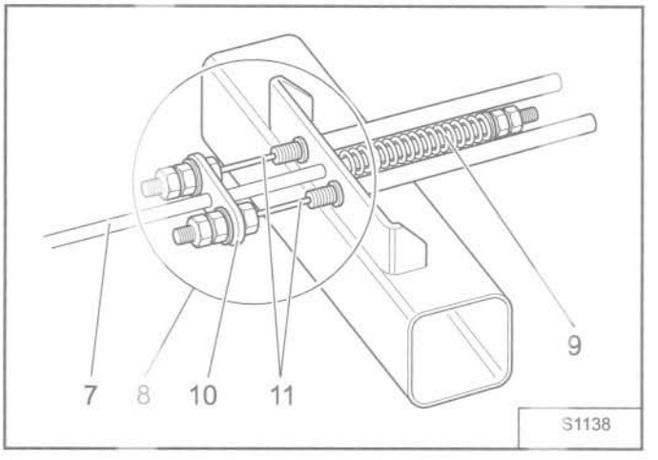
El muelle de compresión [9] debe estar sólo ligeramente pretensado y una vez accionado no debe tocar nunca el tubo del eje. No ajuste nunca los frenos en el varillaje de frenos [7].

Figura 8



Referencia	Descripción
1	Palanca del freno de mano
2	Barra de tracción y fuelle
3	Piloto de la palanca del freno de mano
4	Palanca de transmisión
5	Cable de frenos
6	Cable de averías

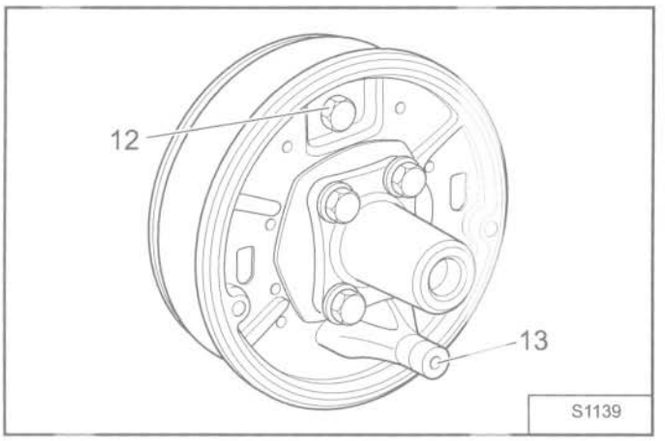
Figura 9



Referencia	Descripción
7	Varillaje de frenos
8	Conjunto de compensación
9	Muelle de compresión
10	Placa compensadora
11	Cable

Ajuste de las zapatas de frenos

Figura 10



Referencia	Descripción
12	Tornillo de ajuste
13	Entrada del cable

1. Apriete el tornillo de ajuste [12] en el sentido de las agujas del reloj hasta que las ruedas se bloqueen.
2. Afloje el tornillo de ajuste [12] en el sentido contrario de las agujas del reloj (aprox. media vuelta) hasta que la rueda pueda moverse libremente.
3. Repita el procedimiento en el freno de la otra rueda.

Nota: Ligeros sonidos de arrastre que no impiden el libre movimiento de las ruedas son permisibles.

Nota: Una vez los frenos hayan sido ajustados correctamente, la distancia de actuación en el cable es de aproximadamente 5-8 mm [11].

Ajuste del conjunto del compensador

Modelos de altura variable

1. Coloque un tornillo de seguridad M10 en la articulación del freno de mano.
2. Desconecte el cable del freno de mano [5] en un extremo.
3. Preajuste el varillaje de frenos [7] a lo largo (un poco de juego es permisible) y vuelva a insertar el cable [5], ajustándolo de forma que quede un poco de juego.
4. Quite el tornillo de seguridad M10 de la articulación del freno de mano.

Todos los modelos

1. Accione la palanca del freno de mano [1] y compruebe que la posición de la placa compensadora [10] quede orientada hacia la derecha con respecto a la dirección de tracción. Si fuese necesario, corrija la posición de la placa compensadora [10] en los cables [11].
2. El muelle de compresión [9] debe estar sólo ligeramente pretensado y una vez accionado no debe tocar nunca el tubo del eje.

Ajuste del varillaje de los frenos

1. Ajuste el varillaje de frenos [7] a lo largo sin estar pretensado y sin juego en la palanca de transmisión [4].

Reajuste

1. Accione la palanca del freno de mano [1] con fuerza varias veces para ajustar el freno.
2. Compruebe el alineamiento del conjunto compensador [8], que debe quedar orientado hacia la derecha con respecto a la dirección de tracción.
3. Compruebe el juego en el varillaje de frenos [7].
4. Si fuese necesario, ajuste de nuevo el varillaje de frenos [7] sin juego y sin pretensión.
5. Debe haber un poco de juego en el cable [5] (altura variable solamente).
6. Compruebe la posición de la palanca del freno de mano [1]. El comienzo de la resistencia debe estar aproximadamente de 10 a 15 mm por encima de la posición horizontal.
7. Compruebe que las ruedas se mueven libremente cuando el freno de mano esté desactivado.

Comprobación final

1. Compruebe las fijaciones del sistema de transmisión (cables, sistema compensador de los frenos y varillaje).
2. Compruebe que en el cable del freno de mano [5] haya sólo un pequeño juego presente, y ajústelo si fuese necesario (altura variable solamente).
3. Compruebe la tensión inicial del muelle de compresión [9].

Prueba de funcionamiento

1. Si fuese necesario, lleve a cabo de 2 a 3 pruebas con el freno.

Compruebe el funcionamiento de los frenos

1. Compruebe el juego en el varillaje de frenos [7] y, si fuese necesario, ajuste la longitud del varillaje de frenos [7] hasta que no haya juego alguno.
2. Aplique el freno de mano mientras desplaza la máquina hacia delante, está permitido mover la palanca del freno de mano un 2/3 del máximo.

Reajuste del sistema de frenos de arrastre del motor (Tren de rodadura KNOTT)

1. El reajuste de los frenos de las ruedas compensará cualquier tipo de desgaste en la zapata de frenos. Siga el procedimiento descrito anteriormente: "Ajuste de las zapatas de frenos" en la página 25.
2. Compruebe el juego en el varillaje de frenos [7] y reajústelo si fuese necesario.

IMPORTANTE

Compruebe que los impulsores y los cables de frenos [11]. Los impulsores de frenos no deben estar ya tensados.

Un funcionamiento excesivo de la palanca del freno de mano, que puede haber sido provocado por un desgaste en las zapatas, no debe corregirse reajustando (acortando) el varillaje de frenos [7].

Reajuste

1. La palanca del freno de mano [1] debe ser accionado con fuerza varias veces para ajustar el sistema de frenos.
2. Compruebe el ajuste del conjunto compensador de los frenos [8], que debe quedar orientado hacia la derecha con respecto a la dirección de tracción.
3. Compruebe de nuevo el juego en el varillaje de frenos [7] para asegurarse de que no haya juego en el varillaje de frenos y que esté ajustado sin tensión previa.
4. Compruebe la posición de la palanca del freno de mano [1], cable [5] (con poco juego) y el muelle de compresión [9] (sólo una ligera pretensión). El comienzo de la resistencia de la palanca del freno de mano debe estar aproximadamente de 10 a 15 mm por encima de la posición horizontal.

Comprobación final

1. Compruebe las fijaciones del sistema de transmisión (cables, sistema compensador de los frenos y varillaje).
2. Aplique el freno de mano mientras desplaza la máquina hacia delante, está permitido mover la palanca del freno de mano un 2/3 del máximo.
3. Compruebe que en el cable del freno de mano [5] haya sólo un pequeño juego presente, y ajústelo si fuese necesario (altura variable solamente).

⚠ ADVERTENCIA

Compruebe el par de las tuercas de las ruedas 30 kilómetros después de haberlas vuelto a colocar (Consulte el CUADRO DE AJUSTE DE PAR).

Cojinetes de las ruedas del tren de rodadura

Los cojinetes de las ruedas deben llenarse de grasa cada 6 meses. El tipo de grasa utilizado debe estar en consonancia con las especificaciones MIL-G-10924.

Instrumentación

Inspeccione los pilotos, indicadores e interruptores de instrumentos antes del arranque y durante el funcionamiento para asegurar que este sea correcto.

Instrucciones generales de limpieza

Se recomienda mantener el generador limpio de aceite y suciedad tanto por motivos estéticos como para lograr la máxima vida útil del equipo. La frecuencia de limpieza dependerá en las condiciones locales y en la intensidad y frecuencia del funcionamiento.

IMPORTANTE

No use agua, vapor o disolvente a alta presión en el acabado exterior del alojamiento de la unidad

Acabado exterior

La unidad fue pintada y vulcanizada en fábrica con una capa pulverizada de poliéster termoestable. Este tratamiento asegurará la maxima vida útil de este acabado.

1. Si fuese necesario limpiar el alojamiento de polvo, polen, etc. lave con agua y jabón o bien con detergente para vajillas. No restriegue la superficie con un paño áspero, pastilla de fricción o similar.
2. Si fuese necesario limpiar grasa, puede usarse un alcohol de rápida evaporación o un disolvente clorado.

Nota: Esto podría ocasionar que se deslustrara la pintura del acabado.

3. Si se ha perdido el brillo de la pintura, use cera para coches no abrasivo de grado comercial para rescatar parcialmente el color y el brillo.

Reparación en el distribuidor de la textura de la pintura

1. La capa de metal debe lavarse y quedar libre de cualquier material extraño, después se debe secar concienzudamente.
2. Limpie y quite toda la grasa y cera de la zona que se desea pintar por medio del limpiador Duponts 3900S antes del pulimentado.
3. Use papel de lija 320 para reparar cualquier tipo de arañazo o defecto.
4. Raspe la zona que se desea pintar por medio de una bayeta roja.
5. Limpie la zona por medio del producto 3900S.
6. Use aire comprimido y capa adhesive en la zona que se desea pintar.
7. Aplique una ligera capa de imprimador Duponts 1854S en todas las zonas de metal puro y deje que se sequen.
8. Aplique dos capas medio húmedas del promotor de adhesión Duponts 222S en toda la zona que se desea pintar, con una vaporización de cinco minutos entre capa y capa.
9. Para aplicar la capa de textura, emplee el imprimador Duponts 1854S. La forma adecuada de hacerlo es rociar el imprimidor por medio de una lata de presión y de 1 - 2 1/2 Kg de aire a presión. De esta forma se rociará el imprimador y se conseguirá el aspecto de textura.

Nota: Debe evitar el usar demasiado imprimador de una sola vez, pues tendrá un afecto en la textura que intenta conseguir. Permite que la capa de textura se temple durante 20 minutos o hasta que quede seco y pueda tocarse.

Nota: Aplique cualquiera de las capas protectoras para el acabado de Duponts, como Imron™ o Centari™, siguiendo las instrucciones de la etiqueta.

Nota: Para volver a tender una capa protectora en las superficies con textura cuando no son necesarias reparaciones en las capas de metal, siga los pasos 1, 2, 4, 5, 6, 8 y 10.

Interior del generador

El interior del generador puede limpiarse siguiendo el procedimiento que se indica a continuación.

1. Arranque y maneje el motor sin carga alguna.
2. Use aire comprimido en seco (máximo de 25 LPPC) para eliminar suciedad suelta del interior del generador.

⚠ ADVERTENCIA

Lleve gafas para protegerse de materiales que pudieran dañar los ojos. No permita que la punta de la pistola de aire entre en contacto con piezas giratorias o móviles. Podría tener como consecuencia lesiones personales o daños en el equipo.

Interior de la caja de control

La caja de control del generador está parcialmente hermetizada para minimizar la entrada de polvo y otros contaminantes, y no debería requerir apenas limpieza. Si fuese necesario limpiarla, se recomienda el procedimiento siguiente.

1. Desconecte los cables de la batería.
2. Abra la parte superior y/o delantera de la caja de control del generador y vacíe el interior.

⚠ ADVERTENCIA

El uso de un limpiador de contacto eléctrico solo se recomienda en una zona muy bien ventilada.

El limpiador de contacto eléctrico debe contar con un agente evaporador que no deje residuos después de la aplicación.

Ingersoll-Rand

Localización de averías

Índice

Introducción 29

Plan de acción 29
- Siempre haga lo más simple en primer lugar 29
- Compruebe varias veces antes del desmontaje 29
- Encuentre y corrija la causa básica. 29

Tabla de localización de averías 30

Introducción

La localización de averías de una torre de iluminación es un estudio organizado de un problema concreto o de una serie de problemas y de un método planificado del procedimiento que debe seguirse para investigarlo y corregirlo. La guía de localización de averías que sigue a continuación incluye algunos de los problemas que un operador debe hacer frente durante la utilización de un generador portátil.

Esta lista no pretende comprender todos los problemas que pueden darse, ni dar respuesta sobre la solución de todos estos problemas. La lista incluye aquellos problemas que pueden aparecer con mayor frecuencia. Para usar la lista de localización de averías:

1. Encuentre el "problema" que aparece con un encabezado en negrita.
2. Baje esa columna para encontrar la causa o causas potenciales

Plan de acción

Piense antes de actuar

Estudie el problema cuidadosamente y hágase las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles fueron las señales de aviso que precedieron al problema?
2. ¿Ha ocurrido alguna vez un problema similar?
3. ¿Qué trabajos de mantenimiento previos se han llevado a cabo?
4. Si el generador sigue funcionando, ¿es seguro dejarlo funcionar para llevar a cabo más comprobaciones?

Siempre haga lo más simple en primer lugar

La mayoría de los problemas son simples y fáciles de corregir.

Compruebe siempre las cosas más simples y obvias en primer lugar, con esta sencilla regla se ahorrará tiempo y problemas.

Nota: Para problemas eléctricos, consulte el esquema del diagrama del cableado.

Compruebe varias veces antes del desmontaje

La fuente de la mayoría de los problemas no está en un solo componente, sino en la relación de un componente con otro. Muy a menudo, se desmonta una máquina parcialmente en búsqueda de la causa de un problema concreto, y con este desmontaje se destruyen todos los síntomas de dicho problema. Compruebe una vez más para asegurarse que no ha pasado por alto una solución sencilla al problema.

Encuentre y corrija la causa básica.

Tras haber corregido un fallo mecánico, asegúrese de localizar y corregir la cuasa del problema para que el mismo fallo no se vuelva a dar. Un fallo por "avería premature" puede corregirse al reparar cualquier conexión de cables incorrecta, pero hubo algo que causo el mal estado del cableado. La causa puede ser una vibración excesiva.

Tabla de localización de averías

Baja vida útil del filtro de aire
Condiciones de funcionamiento con mucho polvo
Limpieza inadecuada del elemento
Indicador de servicio defectuoso
Elemento del filtro de aire equivocado
Reducidas revoluciones del motor
Filtro de carburante obturado
Ajuste incorrecto del régimen del motor
Filtro de aire sucio
Sobrecarga de potencia eléctrica
Funcionamiento incorrecto del motor
Funcionamiento incorrecto del generador
Excesiva vibración
Reducidas revoluciones del motor
Soportes de goma dañados
Ventilador no equilibrado
Funcionamiento incorrecto del motor
Funcionamiento incorrecto del generador
Avería de la unidad
Sin carburante
Presión de aceite del motor demasiado baja
Temperatura del motor demasiado alta
Correa del ventilador del motor rota
Conexión de cables suelta
Interruptores defectuosos
Electroválvula de carburante defectuosa
Funcionamiento defectuoso del relé
Fusible fundido
Funcionamiento incorrecto del motor
La unidad no se desconecta
Interruptores defectuosos
Electroválvula de carburante defectuosa
Funcionamiento defectuoso del relé
Interruptor de arranque del motor defectuoso
El motor no se pone en marcha
Baja tensión de la batería
Fusible fundido
Interruptor de arranque del motor defectuoso
Filtros de carburante obturados
Sin carburante
Electroválvula de carburante defectuosa
Temperatura del agua del motor Demasiado alta
Presión de aceite del motor demasiado baja
Conexión de cables suelta
Interruptores defectuosos

Funcionamiento defectuoso del relé
Funcionamiento incorrecto del motor
Generador sin tensión
Interruptor automático principal apagado
Interruptor automático del tablero de instrumentos apagado
Cable suelto o intermitente
Sobrecarga de potencia eléctrica
Baja potencia del motor
Conexión eléctrica incorrecta
Condensador defectuoso
Generador defectuoso
Alta/baja tensión del generador
Conexión eléctrica incorrecta
Ajuste incorrecto del régimen del motor
Velocidad del motor inestable (oscilación)
Condiciones eléctricas inestables
Baja potencia del motor
Conexión de cables suelta o intermitente
Condensador defectuoso
Filtro(s) de aire/carburante obturado(s)
Alta/baja frecuencia de salida del generador
Ajuste incorrecto del régimen del motor
Conexión eléctrica incorrecta
Baja potencia del motor
Velocidad del motor inestable (oscilación)
Conexiones eléctricas inestables
Sobrecarga de potencia eléctrica
Conexiones de cables sueltas o intermitentes
Filtro(s) de aire/carburante obturado(s)
Frecuencia/tensión del generador fluctuante y/o motor oscilante
Condiciones eléctricas inestables
Velocidad del motor inestable (oscilación)
Ajuste incorrecto del régimen del motor
Baja potencia del motor
Sobrecarga de potencia eléctrica
Filtro(s) de aire/carburante obturado(s)
Conexión de cables suelta o intermitente
Conexión eléctrica incorrecta
Interruptor(es) automático principal apagado
Generador defectuoso
Desconexiones del relé de protección de sobrecorriente
Sobrecarga de potencia eléctrica
Conexión de cables suelta o intermitente
Conexión eléctrica incorrecta
Relé de protección de sobrecorriente defectuoso

Pedido de piezas

Índice

General 31

Descripción 31

Señales y pegatinas 31

Cómo usar la lista de recambios 31

Cómo realizar el pedido 32

Términos y condiciones en los pedidos de piezas 32

- Aceptación 32
- Impuestos 32
- Fechas de transporte 32
- Instrucciones especiales de transporte 32

General

Este documento, que acompaña un manual con despiece ilustrado, ha sido preparado como ayuda en la localización de aquellas piezas que pudieran necesitarse en el mantenimiento de la unidad. Insista siempre en adquirir piezas originales Ingersoll-Rand.

⚠ AVISO

Ingersoll-Rand Company no se hace responsable de lesiones o daños que resulten directamente del uso de piezas de repuesto no aprobadas.

Descripción

El despiece ilustrado muestra y enumera los diversos conjuntos, subconjuntos y piezas en detalle que componen esta máquina en particular. Este despiece cubre los modelos estándar y las opciones más populares disponibles.

Señales y pegatinas

⚠ ADVERTENCIA

No aplique pintura sobre advertencias de seguridad o pegatinas. Si alguna pegatina de seguridad no puede leerse, pida inmediatamente un recambio de la misma a la fábrica.

Las referencias y las ubicaciones de las diversas pegatinas se indican en la sección de referencias. Estas estarán disponibles en cuanto haya un modelo en particular en la fase de producción.

A partir de ese momento estarán disponibles juegos de pegatinas exteriores así como pegantinas de advertencia para la seguridad.

Cómo usar la lista de recambios

1. Localice la zona en la que se usa la pieza que se desea buscar y el número de página de la ilustración.
2. Localice la pieza en concreto en la ilustración mediante identificación visual y anote la referencia y la descripción.

Cómo realizar el pedido

El pedido satisfactorio de piezas por parte de un cliente depende en gran medida del uso adecuado de la información disponible. Si proporciona a su oficina de ventas, compañía autónoma o distribuidor autorizado más cercano toda la información, ellos a su vez podrán procesar su pedido correctamente y se evitarán retrasos innecesarios. Para eliminar cualquier tipo de error, se ofrecen las siguientes instrucciones como guía al cliente para llevar a cabo los pedidos de piezas de repuesto:

1. Especifique siempre el número del modelo de la unidad.
2. Especifique siempre el número de serie de la unidad. Esto es importante. El número de serie de la unidad vendrá grabado en una placa fijada a la unidad.
3. Especifique siempre la cantidad de piezas que se desea.
4. Especifique siempre la referencia, así como la descripción de la pieza o piezas, exactamente como se indica en la ilustración de la lista de piezas.
5. Pedidos de piezas especiales pueden no estar incluidos en este manual. Póngase en contacto con el departamento de recambios de Ingersoll-Rand usando el número de serie de la unidad para pedir asistencia en cuanto a piezas especiales.

En caso de que las piezas sean devueltas a su oficina de ventas, compañía autónoma o distribuidor autorizado para su inspección o reparación, es importante incluir el número de serie de la unidad de la que se retiraron estas piezas.

IMPORTANTE

Especifique siempre el número de serie de la unidad.

Términos y condiciones en los pedidos de piezas

Aceptación

La aceptación de una oferta está limitada expresamente a los términos exactos que se describen a continuación. Si el formulario de pedido del comprador se usa como medio de aceptación de una oferta, se entiende y se acuerda de manera expresa el que los términos y condiciones de tal formulario no entrarán en vigor a menos que se indique expresamente por escrito por parte de Ingersoll-Rand Company (en lo sucesivo la compañía). No habrá términos adicionales o contrarios que se consideren vinculantes para la compañía a menos que se acuerde expresamente por escrito.

Impuestos

Cualquier impuesto u otro tipo de tasa guvernamental impuesto ahora o más tarde sobre la producción, venta, uso de envío de material y equipamiento pedido o vendido, no estará incluido en el precio de la compañía y deberá ser cargado a la cuenta y pagado por el comprador.

Fechas de transporte

Las fechas de transporte podrán extenderse más allá de lo previsto por caso fortuito, debido al comprador, gobierno, incendios, inundaciones, huelgas, disturbios, guerras, embargos, problemas en el transporte, retrasos o fallos por parte de los distribuidores de la compañía, o por cualquier otro motivo que escape al control de la compañía.

Instrucciones especiales de transporte

Si el comprador considerara instrucciones especiales para el transporte, como el uso exclusivo de facilidades de envío, incluido el transporte aéreo cuando ya se ha organizado un método de transporte convencional y antes de que el cambio de pedido a pedido de compra haya sido recibido por la compañía, los costes adicionales correrán a cuenta del comprador.

Especificaciones Lightsource LT6K

Índice

Especificaciones generales 33

Capacidades 33

Pesos y medidas 33

Neumáticos 33

ADVERTENCIA

La modificación o alteración de esta unidad podría provocar accidentes graves o mortales. No modifique ni altere la unidad sin el consentimiento explícito concreto de Ingersoll-Rand Company.

Especificaciones generales

Referencia	Valor
Salida de potencia nominal	6,0 kW
Frecuencia de la unidad del generador	50 Hz
Tensión disponible	220 V CA
Cantidad de faros	4
Tipo de faros	Haluro de metal
Modelo del motor	3IRK5N (Diésel)
Velocidad del motor	1500 r.p.m.
Sistema eléctrico del motor	12 V CC
Velocidad de remolque máxima	80 km/h
Velocidad del viento nominal (estado regular – máximo)	105 km/h

Capacidades

Referencia	Valor
Capacidad de aceite del cárter del motor	5,1 litros
Capacidad de refrigerante	3,1 litros
Capacidad del depósito del carburante	100 litros

Pesos y medidas

Referencia	Valor
Longitud total	3,8 m
Altura total	1,5 m
Anchura total	1,6 m
Altura máxima de la torre (posición de funcionamiento)	9 m
Peso bruto de la unidad - Depósito de carburante lleno	1050 kg
Peso bruto de la unidad - Depósito de carburante vacío	960 kg

Neumáticos

Referencia	Valor
Tamaño de los neumáticos	155 R13
Presión de inflado en frío	2,9 bares

Ingersoll-Rand

Garantía

Índice

General 35

Registro de la garantía 35
Portable power – Solicitud de garantía ampliada 36

General

Ingersoll-Rand garantiza a su distribuidor autorizado, quien a su vez garantizan al comprador original, que cada una de las torres de iluminación portátiles de su fabricación no tendrá defectos comprobados en cuanto a material y mano de obra se refiere durante los doce meses o 2000 horas posteriores a la entrega al comprador original (propietario), cualquiera de las eventualidades que ocurra primero.

Generadores de torres de lúces portátiles – El generador no tendrá defectos comprobados en cuanto a material y mano de obra se refiere durante los veinticuatro (24) meses o 4.000 horas posteriores a la entrega al comprador original (propietario), cualquiera de las eventualidades que ocurra primero.

Ingersoll-Rand proporcionará una pieza nueva o pieza reparada, a su discreción, en lugar de cualquier pieza que se haya determinado tras inspección el estar defectuosa en cuanto a material o mano de obra durante el periodo descrito anteriormente. Tal pieza sera reparada o sustituida sin cargo alguno al comprador inicial durante la jornada laboral normal en el establecimiento de un distribuidor de Ingersoll-Rand autorizado para la venta del equipo en cuestión, o en cualquier otro establecimiento autorizado por Ingersoll-Rand. El usuario debe presentar prueba de la compra en el momento de querer hacer válida la garantía.

La garantía anteriormente mencionada no cubre daños provocados por mal uso, reparaciones negligentes, corrosión, erosión, desgaste y roturas normales, alteraciones o modificaciones realiadas en el producto sin consentimiento explícito por escrito de Ingersoll-Rand, o por no seguir las prácticas de utilización y mantenimiento conforme a las instrucciones correspondientes.

Los accesorios o equipos proporcionados por Ingersoll-Rand pero fabricados por terceras partes, donde se incluyen los motores, aunque no con exclusividad, pueden contar con otra garantía que hayan acordado con Ingersoll-Rand y que será remitida al comprador original.

IMPORTANTE

ESTA GARANTÍA SUSTITUYE AL RESTO DE LAS GARANTÍAS (EXCEPTO DE TÍTULO), ENUNCIADAS O IMPLÍCITAS, Y NO IMPLICA GARANTÍA ALGUNA DE COMERCIALIZACIÓN O DE ADECUACIÓN A UN FIN EN PARTICULAR.

Registro de la garantía

Para dar inicio a la garantía de la máquina, rellene el informe de garantía 85040285, que forma parte de la documentación de la máquina.

Guarde una copia para sus registros y envíe el original a:

Ingersoll-Rand European Sales LTD
Portable Power Business
Swan Lane, Hindley Green
Wigan
Lancashire WN2 4EZ UK
Attention: Customer Service Department

Nota: El rellenar este documento hace entrar en vigor a la garantía.

Portable power – Solicitud de garantía ampliada	
Detalles del cliente	***Detalles del proveedor de servicios:***
Nombre de la compañía:	Proveedor de servicios / distribuidor: .....
.....	.....
Persona de contacto:	Oficina: .....
.....	.....
Firma:	.....
.....	.....
Dirección de la compañía:	
.....	***Detalles de la máquina***
.....	Tipo de producto: .....
.....	Modelo: .....
Código postal:	Nº de serie: .....
País:	Nº de serie del motor : .....
Teléfono:	Nº de modelo del motor : .....
Número de fax:	Nº de serie del airend: .....
e-mail:	Nº de serie del alternador: .....
	Fecha del inicio: .....